

Analisis amilase serum *pre* dan *post-endoscopic cholangiopancreatography* pada penderita kanker pankreas tahun 2017-2018 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar, Indonesia



Nunung Meisari Indah Umar,^{1*} Nurahmi,² Ruland DN Pakasi³

ABSTRACT

Background: Pancreatic cancer is a cancer of the thirteenth sequence of events worldwide and the fourth most common cause of death by some cancers. Amylase levels can increase if there is damage to pancreatic cells. Therapeutic ERCP procedure is expected to reduce amylase levels that are elevated in pancreatic cancer. This study aimed to evaluate the *pre* and *post* ERCP serum amylase in pancreatic cancer patients.

Method: Observational retrospective using data from pancreatic cancer patients in January 2017 - January 2018 at the Laboratory of Clinical Medicine and Mechanical Installation of Dr. Wahidin

Sudirohusodo Hospital, Makassar. Data were analysed using SPSS version 22 software for windows.

Results: Total of 39 pancreatic cancer subject aging 31–93 years were found, most of them were women. *Pre*ERCP amylase levels with a value of 167.5 ± 235.6 as against of 137.5 ± 159.4 in *post* ERCP. Some subject showed a decreased level and some showed an increased level. Statistical tests did not show significant results (Wilcoxon-signed rank test $p > 0.05$).

Conclusion: Serum amylase levels that have increased therapeutic *post* ERCP can be information for clinicians to pay more attention to ERCP cannulation techniques in order to avoid *post* ERCP complications.

Keywords: pancreatic cancer, serum amylase, ERCP

Cite This Article: Umar, N.M.I., Nurahmi, Pakasi, R.D.N. 2019. Analisis amilase serum *pre* dan *post-endoscopic cholangiopancreatography* pada penderita kanker pankreas tahun 2017-2018 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar, Indonesia. *Intisari Sains Medis* 10(2): 426-429. DOI: 10.15562/ism.v10i2.374

ABSTRAK

Latar belakang: Kanker pankreas merupakan kanker urutan kejadian ketiga belas di seluruh dunia dan penyebab kematian paling umum keempat oleh beberapa jenis kanker. Kadar amilase dapat meningkat apabila terjadi kerusakan pada sel pankreas. Prosedur ERCP terapeutik diharapkan dapat menurunkan kadar amilase yang meningkat pada kanker pankreas. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi kada serum amilase *predan post* ERCP terapeutik pada pasien kanker pankreas.

Metode: Observasional retrospektif menggunakan data rekam medik pasien kanker pankreas periode Januari 2017 – Januari 2018 di Laboratorium Patologi Klinik dan Instalasi Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Data di analisis menggunakan piranti lunak SPSS versi 22 untuk windows.

Hasil: Total 39 subjek kanker pankreas dengan umur 31-93 tahun dan terbanyak adalah perempuan. Kadar amilase *pre*ERCP dengan nilai $167,5 \pm 235,6$ dan kadar amilase *post* ERCP dengan nilai $137,5 \pm 159,4$ sebagian mengalami penurunan dan sebagian lagi mengalami peningkatan. Uji statistik tidak menunjukkan hasil yang signifikan (*Wilcoxon-signed rank test* $p > 0,05$).

Simpulan: Kadar amilase serum yang mengalami peningkatan *post* ERCP terapeutik dapat menjadi informasi bagi klinisi untuk lebih memperhatikan dalam hal teknik kanulasi ERCP agar dapat menghindari terjadinya komplikasi *post* ERCP.

Kata Kunci: kanker pankreas, serum amilase, ERCP

Cite Pasal Ini: Umar, N.M.I., Nurahmi, Pakasi, R.D.N. 2019. Analisis amilase serum *pre* dan *post-endoscopic cholangiopancreatography* pada penderita kanker pankreas tahun 2017-2018 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar, Indonesia. *Intisari Sains Medis* 10(2): 426-429. DOI: 10.15562/ism.v10i2.374

PENDAHULUAN

Kanker pankreas merupakan kanker urutan kejadian ketiga belas di seluruh dunia dan kanker ini adalah penyebab kematian paling umum keempat

yang disebabkan oleh beberapa jenis kanker. Angka kejadian dan mortalitas kanker ini telah meningkat dari tahun ke tahun di seluruh dunia.^{1,2}

¹Program Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Hassanuddin/RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar, Indonesia

²Departemen Ilmu Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Hassanuddin /RSUD Kota Makassar, Indonesia

³Departemen Ilmu Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Hassanuddin /RSU Stella Maris Makassar, Indonesia

*Korespondensi:

Nunung Meisari Indah Umar;
 Program Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Hassanuddin/RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar, Indonesia,
nunungmeisari@gmail.com

Penyebab kanker pankreas masih belum diketahui. Namun ada beberapa faktor yang mendukung yaitu pola hidup yang tidak sehat, faktor lingkungan, kondisi medis penderita, faktor endogen dan juga pengaruh genetik. Kelainan genetik untuk faktor ini tidak diketahui dengan pasti, meskipun ada penelitian yang mengatakan bahwa terjadinya mutasi DNA pada gen spesifik seperti *BRCA2* (*BRCA2*) dan *Partner And Localizer of BRCA2* (*PALB2*). Sekitar 5 hingga 10% pasien dengan kanker pankreas memiliki riwayat keluarga penyakit tersebut.^{2,3} Diagnosis kanker pankreas ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang baik yang invasif maupun non invasif. Salah satu pemeriksaan laboratorium yang mendukung adalah meningkatnya kanker marker CA19-9 dan kadar serum amilase.^{4,5}

Amilase adalah salah satu enzim pankreas yang berperan penting dalam sistem pencernaan. Hasil dari pemecahan makanan oleh enzim-enzim pankreas di usus akan diserap oleh eritrosit. Amilase akan muncul pada pembuluh darah dalam jumlah yang banyak apabila terjadi kerusakan atau penyakit yang berkaitan dengan sel asinar.^{4,5,6}

Pemeriksaan penunjang lain yang mendukung diagnosis kanker pankreas adalah pemeriksaan penunjang diagnostik imaging invasif yaitu *endoscopic retrograde cholangiopancreatography* (ERCP) yang merupakan metode gold standar (pemeriksaan penunjang) untuk diagnosis kanker pankreas. Selain berguna sebagai tindakan diagnostik, ERCP juga berfungsi sebagai tindakan terapeutik.^{5,6} Prosedur ERCP sebagai terapeutik diharapkan dapat menurunkan kadar amilase yang meningkat pada kanker pankreas. Komplikasi utama yang dapat terjadi setelah dilakukannya prosedur ERCP adalah pankreatitis.^{7,8,9}

Studi yang membahas tentang hubungan kadar serum amilase setelah prosedur ERCP masih sangat sedikit, namun tidak membahas secara spesifik hubungannya dengan kanker pankreas. Oleh karena itu peneliti ingin mengevaluasi kadar serum amilase *pre-* dan *post-* ERCP pada pasien kanker pankreas.^{5,7}

METODE

Penelitian ini dilakukan secara observasional retrospektif yang dilakukan dengan mengambil

data pasien kanker pankreas periode Januari 2017 – Januari 2018 di Instalasi Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Kriteria inklusi adalah pasien dewasa yang didiagnosis kanker pankreas oleh klinisi dan telah dilakukan tindakan ERCP terapeutik serta memiliki data hasil pemeriksaan amilase *predan post* tindakan ERCP terapeutik. Data pasien dieksklusi jika ditemukan pasien dengan riwayat diabetes melitus. Nilai amilase diperoleh dari hasil pemeriksaan darah menggunakan alat kimia klinik *ABX Pentra 400*. Nilai normal amilase : < 100 U/L. Data pasien dikelompokkan menjadi *predan post* tindakan ERCP terapeutik. Analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 22. Analisis statistik yang dilakukan adalah perhitungan statistik deskriptif dan uji statistik Kolmogorov-Smirnov, Wilcoxon-*signed rank* dan McNemar. Hasil uji signifikan jika $p < 0,05$.

HASIL

Subjek yang diteliti sebanyak 39 orang berumur antara 31-93 tahun dengan mean (rerata) 54,3 tahun. Kadar amilase *pre* ERCP antara 22,0-1121 dengan rerata 167,5, sedangkan *post* ERCP didapatkan kadar amilase antara 23-820 dengan rerata 137,5.

Sebagian besar subjek adalah laki-laki (53,8%), berumur 50-69 tahun (61,5%). Berdasarkan nilai standar, maka pada *pre*ERCP ditemukan 17 subjek (43,6%) yang mempunyai kadar amilase tinggi. Sedangkan pada *post* ERCP ditemukan juga 17 subjek (43,6%) yang memiliki kadar amilase yang tinggi.

Uji perbandingan kadar amilase *predan post* ERCP menggunakan uji Wilcoxon-*signed rank* oleh karena datanya tidak berdistribusi normal. Hasil uji menunjukkan tidak signifikan ($p > 0,05$), namun terlihat adanya penurunan kadar amilase dari 167,5 (*pre*) menjadi 137,5 (*post*) atau terdapat penurunan sebesar 17,9% (Gambar 1).

Tidak ditemukan adanya perubahan signifikan kadar amilase *pre* dibandingkan *post* ($p > 0,05$). Hal ini disebabkan jumlah subjek yang mengalami perubahan kadar amilase (10 orang) lebih kecil dibandingkan jumlah subjek yang tidak mengalami perubahan kadar amilase *pre-post* (29 orang).

Tabel 1 Deskriptif umur dan kadar amilase (n=39)

Variabel	Rentang	Rata-rata	SB	Distribusi Data*
Umur	31 – 93	54,3	12,6	Normal
Amilase <i>pre</i> ERCP	22,0 – 1121,0	167,5	235,6	Tidak Normal
Amilase <i>post</i> ERCP	23,0 - 820,0	137,5	159,4	Tidak Normal

*Kolmogorov-Smirnov

Tabel 2 Distribusi karakteristik sampel (n=39)

Variabel		N	%
Gender	Laki-Laki	18	46,2
	Perempuan	21	53,8
Umur	<40 tahun	5	12,8
	40-49 tahun	7	17,9
	50-59 tahun	14	35,9
	60-69 tahun	10	25,6
	>=70 tahun	3	7,7
Amilase pre ERCP	Normal	22	56,4
	Tinggi	17	43,6
Amilase post ERCP	Normal	22	56,4
	Tinggi	17	43,6

Tabel 3 Perbandingan Amilase pre-post ERCP

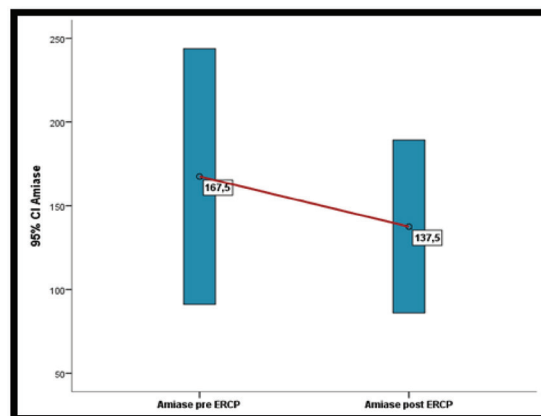
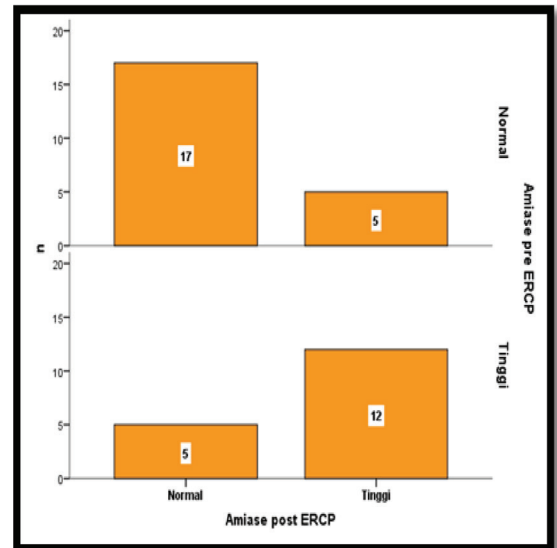
Kadar Amilase	N	Rata-rata	SB	Nilai-P*
Pre-ERCP	39	167,5	235,6	0,322
Post- ERCP	39	137,5	159,4	

*Wilcoxon-Signed Rank test

Tabel 4 Distribusi kadar amilase pre-post ERCP

Amilase preERCP		Amilase post ERCP		Total
		Normal	Tinggi	
Normal	N	17	5	22
	%	43,6%	12,8%	56,4%
Tinggi	N	5	12	17
	%	12,8%	30,8%	43,6%
Total	N	22	17	39
	%	56,4%	43,6%	100,0%

McNemar test (p=1,000)

**Gambar 1** Perbandingan Amilase pre dan post ERCP**Gambar 2** Sebaran kadar amilase pre-post ERCP

Pada Tabel 4 dan Gambar 2, terlihat hanya 5 orang yang mengalami peningkatan dan 5 orang yang mengalami penurunan kadar amilase post ERCP.

PEMBAHASAN

Dari hasil data yang diperoleh, sebanyak 39 pasien dengan kanker pankreas dan ditemukan umur terbanyak yang menderita kanker pankreas adalah rerata 54,3 tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Milena Liic dkk. (2016) di Serbia melaporkan pasien yang disebabkan kanker pankreas sekitar 90% berumur sekitar 55 tahun. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Terumi Kamisawa dkk di Tokyo tahun 2016 melaporkan pasien dengan kanker pankreas ditemukan berumur antara 60-80 tahun.^{1,3,10}

Insiden kanker pankreas ditemukan sama baik laki-laki maupun pada perempuan. Namun penelitian yang dilaporkan oleh Terumi dkk di Tokyo tahun 2016 melaporkan pasien dengan kanker pankreas lebih banyak pada laki-laki daripada perempuan. Pada penelitian ini didapatkan perempuan lebih banyak daripada laki-laki. Beberapa faktor resiko penyebab kanker pankreas adalah merokok, kegemukan, riwayat keluarga, diet tinggi lemak, riwayat dengan inflamasi pankreatitis kronik.^{1,2,11}

Tidak ditemukan adanya perubahan signifikan kadar amilase predibandingkan post ERCP terapeutik pada penelitian ini ($p > 0,05$). Hal ini disebabkan karena pada penelitian ini didapat lebih banyak perempuan dibanding laki-laki. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jean Mark D dkk. (2014) di New York yaitu peningkatan amilase post ercp therapeutic sekitar 42 % terjadi pada perempuan

dengan *spinicter odi dysfuction*. Kesulitan pada teknik kanulasi mungkin berperan dalam hal ini.⁹

Amilase adalah salah satu enzim pencernaan yang diproduksi oleh sel asinar pankreas yang berfungsi mengubah amilum (polisakarida) menjadi gula (monosakarida) agar mudah diserap tubuh. Kadar serum amilase 50 % meningkat pada kanker pankreas yang dapat dioperasi, dan 25 % pada kanker pankreas yang tidak dapat dioperasi. Peningkatan serum amilase yang meningkat pada kanker pankreas dapat disebabkan oleh sel asinar yang rusak sehingga menjadi pemicu pelepasan enzim pankreas ke sistem limfatik intrapankreas dan ke peritonium bebas. Adanya mutasi gen juga dihubungkan dengan meningkatnya proliferasi sel yang abnormal pada kanker pankreas.^{2,5}

SIMPULAN

Tidak ditemukan adanya perubahan yang signifikan kadar amilase antara *pre* dan *post* ERCP terapeutik pada penelitian ini. Kadar amilase didapatkan sebagian mengalami penurunan dan kenaikan *post* ERCP terapeutik. Hal tersebut dapat menjadi informasi bagi klinisi untuk lebih memperhatikan dalam hal teknik kanulasi ERCP agar dapat menghindari terjadinya komplikasi *post* ERCP.

ETIKA PENELITIAN

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Hassanuddin/RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar, Indonesia sebelum penelitian dijalankan.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak terdapat konflik kepentingan dalam penulisan artikel penelitian ini.

PENDANAAN

Studi ini di biayai penuh oleh penulis tanpa keterlibatan berbagai jenis sponsorship.

KONTRIBUSI PENULIS

Seluruh penulis memiliki kontribusi yang sama dalam penyusunan laporan akhir penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kamisawa T, Wood LD, Itoi T, Takaori K. Pancreatic Cancer. *Lancet*. 2016; 388(10039):73-85.
2. Zhang Q, Zeng L, Chen Y, Lian G, Qian C, Chen S, et al. Pancreatic Cancer Epidemiology, Detection, and Management. *Gastroenterol Res Pract*. 2016;2016:8962321.
3. Illic M, Illic I. Epidemiology of pancreatic cancer. *World J Gastroenterol*. 2016; 22(44):9694-9705.
4. Ismail OZ, Bhayana V. Lipase or amylase for the diagnosis of acute pancreatitis? *Clin Biochem*. 2017; 50(18):1275-1280.
5. Goral V. Pancreatic Cancer: Pathogenesis and Diagnosis. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2015;16(14):5619-24.
6. Setiawati S, Alwi Idrus dkk. Kanker Pankreas. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi VI. 2014: 3032-3035.
7. Alizadeh AHM. The Role of ERCP and EUS in Pancreatic Adenocarcinoma. *Recent Advances in Pancreatic Cancer*. 2016; 3-11.
8. Thaker AM, Mosko JD, Berzin TM. *Post*-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis. *Gastroenterology Rep (Oxf)*. 2015; 3(1):32-40.
9. Jasdanwala S, Babyatsky M. A critical evaluation of serum lipase and amylase as diagnostic tests for acute pancreatitis. *Integr Mol Med*. 2015; 2(3):189-195.
10. Dumonceau JM, Andriulli A, Elmunzer BJ, Mariani A, Meister T, Deviere J, et al. Prophylaxis of *post* ERCP pancreatitis. European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline-updated June 2014. *Endoscopy*. 2014; 46(9):799-815.
11. Andersson G, Borgquist S, Jirstrom K. Hormonal factors and pancreatic cancer risk in women: The Malmö Diet and Cancer Study. *Int J Cancer*. 2018; 143(1):52-62.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution